



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 203 00 133.8

Anmeldetag: 8. Januar 2003

Anmelder/Inhaber: Edscha Cabrio-Dachsysteme GmbH,
Hengersberg/DE

Bezeichnung: Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug

Priorität: 16.09.2002 DE 102 43 085.3

IPC: B 60 J 7/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 23. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Brosig



Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug

5 Die Erfindung betrifft ein Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Im modernen Bau von aus mehreren festen Dachteilen bestehenden, automatisch in einem Heckbereich des Fahrzeugs ablegbaren Cabriolet-Verdecken tritt allgemein die Problematik von starren, zueinander raumgreifend bewegbaren Teilen auf.

15 Aus der Praxis des Baus von Cabriolet-Fahrzeugen sind Lösungen bekannt, bei denen ein versenkter, außenliegender Lenker mittels einer an einem Dachteil schwenkbar angebrachten, streifenförmigen und eine Dachleistenkaschierung bildenden Klappe abdeckbar ist.

20 Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug zu schaffen, bei dem ein außenliegender Dachlenker auf vorteilhafte Weise ausgebildet ist.

25 Diese Aufgabe wird für ein eingangs genanntes Verdeck für Cabriolet-Fahrzeug erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

30 Durch die erfindungsgemäße Anlenkung des außenliegenden Lenkers mittels des Viergelenks wird vorteilhaft erreicht, daß der Lenker bereits zu Beginn seiner Schwenkbewegung über seine gesamte Länge aus einer Dachleistenausnehmung heraustritt, so daß ein besonders großer Schwenkwinkel ermöglicht ist. Vorteilhaft wird auf diese Weise ein freier Schwenkwinkel des außenliegenden Lenkers von nahezu 180 Grad ermöglicht.

Bevorzugt ist die Anlenkung des außenliegenden Lenkers so dimensioniert, daß ein Schwenkwinkel des Lenkers von zumindest 150 Grad, besonders bevorzugt von zumindest 160 Grad ermöglicht wird.

- 5 In einer vorteilhaften Weiterbildung eines erfindungsgemäßen Verdecks ist eine Abdeckplatte in einem Gelenk schwenkbar festgelegt, so daß die Abdeckplatte im wesentlichen parallel zu Lenkern des Viergelenks verschwenkbar ist. Hierdurch ist auf einfache Weise eine Kaschierung des Lenkers im geschlossenen Verdeckzustand ermöglicht.

10

In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung des erfindungsgemäßen Verdecks weist der außenliegende Lenker eine Dachleistenkaschierung auf, die vorteilhaft auf den außenliegenden Lenker aufsetzbar ist. Hierdurch wird auf einfache Weise eine optische Kaschierung des Lenkers als herkömmliche Dachleiste im geschlossenen Verdeckzustand erreicht.

15

20

25

30

Besonders vorteilhaft ist ein erfindungsgemäßer außenliegender Dachleistenlenker mit einem Verdeck kombinierbar, umfassend ein erstes als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil, ein zweites, als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil, wobei das erste Dachteil und das zweite Dachteil jeweils gegenüber einer Karosserie des Fahrzeugs verschwenkbar sind, und eine Zwangssteuerung, wobei das erste Dachteil und das zweite Dachteil mittels der Zwangssteuerung durch eine gemeinsame Krafteinleitungseinheit antreibbar bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwangssteuerung eine mechanische Steuervorrichtung umfaßt, wobei die Bewegung des zweiten Dachteils gegenüber der Bewegung des ersten Dachteils mittels der Steuervorrichtung verzögerbar ist. Vorteilhaft können hierdurch zum einen die Dachteile mittels nur einer einzigen Antriebsvorrichtung simultan bewegt werden, und zum anderen ist mittels der mechanischen Steuervorrichtung eine Koordinierung der Bewegung der Dachteile, insbesondere eine zeitliche sequentielle oder quasi-sequentielle Abfolge der einzelnen Bewegungen ohne das Erfordernis zusätzlicher Antriebe ermöglicht. Insbesondere ist durch den

Verzicht auf zusätzliche Antriebe neben der Kosteneinsparung eine geringere Störanfälligkeit der Gesamtmechanik des Verdecks gewährleistet.

In einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verdecks umfaßt die Steuervorrichtung einen Drehlenker. Auf besonders bevorzugte Weise treibt eine einzelne Krafteinleitungseinheit den Drehlenker an, und der Drehlenker ist über ein erstes Gestänge mit dem ersten Dachteil und über ein zweites Gestänge mit dem zweiten Dachteil verbunden. Auf diese Weise läßt sich ein gegebener Weg der Krafteinleitungseinheit nach dem Prinzip einer projizierten Kreisbewegung auf das erste bzw. das zweite Gestänge jeweils phasenverschoben übertragen. So kann etwa, ausgehend von einer geschlossenen Verdeckstellung, zunächst ein Antrieb des ersten Gestänges und somit des ersten Dachteils erfolgen, wogegen das zweite Gestänge und somit das zweite Dachteil erst nach einer erfolgten Verdrehung des Drehlenkers merklich angetrieben wird. Wird die Winkelstellung α des Drehlenkers in der Ausgangsstellung als null Grad bezeichnet, so kann, in erster Näherung, ein erreichbarer Faktor bei der Übertragung des Bewegungshubs für das erste Gestänge proportional zu $\sin(\alpha + \delta)$ und der Faktor der Übertragung des Bewegungshubs für das zweite Gestänge proportional zu $\sin(\alpha + \delta + \phi)$ sein, wobei die Phasenverschiebung ϕ bevorzugt in der Größenordnung von neunzig Grad ist und δ ein konstanter, vorgegebener Ursprungswinkel ist. δ kann bevorzugt von null abweichen und insbesondere etwas kleiner als null sein, damit zu Anfang des Bewegungsvorgangs möglichst lange ein großer Übertragungsfaktor für das erste Gestänge gegeben ist.

Besonders bevorzugt ist das erste Dachteil ein vorderes Dachteil und das zweite Dachteil ein hinteres Dachteil des Verdecks ist, wobei ein mittleres Dachteil in einem geschlossenen Verdeckzustand zwischen dem ersten Dachteil und dem zweiten Dachteil angeordnet ist. Dabei ist bevorzugt das erste Dachteil über ein vorderes Viergelenk mit dem mittleren Dachteil verbunden und das zweite Dachteil ist über ein hinteres Viergelenk mit dem mittleren Dachteil verbunden. Insbesondere bei der hierbei vorliegenden

entgegengesetzten Bewegung des ersten Dachteils gegenüber dem zweiten Dachteil, die bedingt durch die Viergelenke zudem besonders raumgreifend ausfällt, ist die erfindungsgemäße Vorrichtung der mechanischen Steuervorrichtung vorteilhaft, da hierdurch eine besonders große Freiheit bei der Dimensionierung der Dachteile und bei der Auslegung der Wegkurven der Dachteile erreichbar ist.

Vorteilhaft kann das mittlere Dachteil über ein Hauptviergelenk mit der Karosserie des Fahrzeugs verbunden sein, so daß während oder nach einer Verschwenkung des ersten und des zweiten Dachteils über das mittlere Dachteil eine gemeinsame Verschwenkung der zu einem Paket angeordneten Dachteile in einen heckseitigen Ablagebereich mittels des Hauptviergelenks erfolgen kann.

Besonders vorteilhaft liegt zumindest ein Lenker des vorderen Viergelenks in einem geschlossenen Verdeckzustand außenseitig an dem mittleren Dachteil an. Hierdurch ist hinsichtlich einer raumsparenden Ablage des geöffneten Verdecks vorteilhaft erreicht, daß ein die Ansteuerung des ersten, vorderen Dachteils tragende Lenker besonders kurz ausgelegt sein kann, da der außenseitige Lenker des vorderen Viergelenks eine relativ zu dem mittleren Dachteil weitgehend zurückverlagerte Anordnung des vorderen Viergelenks erlaubt. Insbesondere führt diese Vorrichtung des außenliegenden Lenkers aber auch zu einem sehr vorteilhaften Einsatz der Steuervorrichtung, da letztlich durch den außenliegenden Lenker eine besonders raumgreifende Verschwenkung des ersten Dachteils bedingt ist, die ohne die Steuervorrichtung bei einem bevorzugten Verdeck zu einer Kollision mit dem zweiten, hinteren Dachteil führen würde.

Weitere Vorteile und Merkmale eines erfindungsgemäßen Verdecks ergeben sich aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie aus den abhängigen Ansprüchen.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verdecks beschrieben und anhand der anliegenden Zeichnungen näher erläutert.

- 5 Fig. 1 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einer geschlossenen Verdeckstellung.
- Fig. 2 zeigt das Verdeck aus Fig. 1 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 3 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem ersten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- 10 Fig. 4 zeigt das Verdeck aus Fig. 3 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 5 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem zweiten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- 15 Fig. 6 zeigt das Verdeck aus Fig. 5 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 7 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem dritten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- 20 Fig. 8 zeigt das Verdeck aus Fig. 7 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 9 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem vierten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- 25 Fig. 10 zeigt das Verdeck aus Fig. 9 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 11 zeigt eine seitliche Gesamtansicht des Verdecks aus Fig. 1.
- 30 Fig. 12 zeigt eine seitliche Gesamtansicht des Verdecks aus Fig. 9.
- Fig. 13 zeigt das Verdeck aus Fig. 12 in einem weiteren Schritt einer Öffnungsbewegung.

Fig. 14 zeigt das Verdeck aus Fig. 12 in einem vollständig geöffneten und in einem Heckbereich des Fahrzeugs abgelegten Zustand.

Fig. 15 zeigt eine Detailansicht eines außenliegenden Lenkers des erfindungsgemäßen Verdecks in einer geschlossenen Verdeckstellung.

Fig. 16 zeigt die Detailansicht aus Fig. 15 in einer teilweise geöffneten Stellung.

Fig. 17 zeigt die Detailansicht aus Fig. 15 in einer vollständig geöffneten Stellung bei maximal verschwenktem außenliegenden Lenker.

Das bevorzugte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verdecks umfaßt ein erstes, vorderes Dachteil 1, ein zweites, hinteres Dachteil 2 sowie ein im geschlossenen Zustand zwischen dem ersten und dem zweiten Dachteil 1, 2 angeordnetes mittleres Dachteil 10. Das mittlere Dachteil 10 ist fest mit einem Mittellenker 10a verbunden, so daß das mittlere Dachteil 10 und der Mittellenker 10a als eine Baueinheit angesehen werden können.

Das erste Dachteil 1 ist über ein vorderes Viereck 11 mit dem mittleren Dachteil 10 verbunden, wobei ein Frontlenker 11b des vorderen Vierecks gelenkig mit dem Mittellenker 10a verbunden ist und ein außenliegender Lenker 11a des vorderen Vierecks 11 von außen an dem mittleren Dachteil 10 angelenkt ist. Der außenliegende Lenker liegt in dem geschlossenen Zustand gemäß Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 11 außen an dem mittleren Dachteil 10 an, wobei sich der außenliegende Lenker in einer Dachleisten- oder Dachrinnenausnehmung des mittleren Dachteils 10 befindet.

Das zweite, hintere Dachteil 2 ist mittels eines hinteren Vierecks 12 an dem Mittellenker 10a angelenkt. Das hintere Dachteil 2 umfaßt C-Säulen des Verdecks sowie eine feste Heckscheibe. Das hintere Viereck 12 umfaßt einen ersten Hecklenker 12a sowie einen zweiten Hecklenker 12b.

Insgesamt sind somit das erste Dachteil 1 und das zweite Dachteil 2 jeweils über das mittlere Dachteil 10 verschwenkbar, wobei das hintere Dachteil 2 zudem über das vordere Dachteil 1 verschwenkbar ist.

Das vordere Viereck 11 und das hintere Viereck 12 sind über eine antreibbare Zwangssteuerung 4 miteinander verbunden, so daß eine Stellung des ersten Dachteils 1 einer Stellung des zweiten Dachteils 2 jeweils eineindeutig mechanisch zugeordnet ist.

Die Zwangssteuerung 4 umfaßt ein das vordere Viereck 11 ansteuerndes erstes Gestänge 8, ein das hintere Viereck 12 ansteuerndes zweites Gestänge 9 und einen Drehlenker 7. Der Drehlenker ist in einem ersten Gelenk 7a drehbar mit dem Mittellenker 10a verbunden. Der Drehlenker 7 ist zudem mittels einer als linearer Hydraulikzylinder ausgebildeten Krafteinleitungseinheit 5, die gegen den Mittellenker 10a abgestützt ist, antreibbar drehbar. Vorliegend ist der Drehlenker als dreistrahligter Lenker ausgebildet. Insbesondere kann unter einem Drehlenker im Sinne der Erfindung aber auch eine Drehscheibe oder Steuerscheibe verstanden werden. Als Steuerscheibe kann insbesondere auch eine universell nutzbare Lochscheibe eingesetzt werden, so daß durch variable Anbringung von Gelenken an der Lochscheibe eine an verschiedene Verdecke anpaßbare Verzögerungssteuerung mittels standardisierter Bauteile vorgesehen sein kann.

Das erste Gestänge 8 umfaßt einen ersten, vorderen Steuerlenker 8a sowie zwei vordere Lenker 8b, 8c, wobei durch eine Verbindung des Frontlenkers 11b mit dem ersten Steuerlenker 8a mittels der beiden vorderen Lenker 8b, 8c ein besonders großer Schwenkwinkel des vorderen Vierecks 11 erreichbar ist. Der erste Steuerlenker 8a ist in einem zweiten Gelenk 7b des Drehlenkers 7 mit dem Drehlenker 7 verbunden.

Das zweite Gestänge 9 umfaßt einen zweiten, hinteren Steuerlenker 9a, welcher über einen kleinen Stützlenker 9b gegenüber dem Mittellenker 10a geführt ist. Der zweite Steuerlenker 9a ist an einem Fortsatz des zweiten

9
Hecklenkers 12b angelenkt, so daß das hintere Viergelenk 12 an dem zweiten Steuerlenker 9a angelenkt und über diesen ansteuerbar ist.

Das mittlere Dachteil 10 bzw. der Mittellenker 10a ist über ein Hauptviergelenk 13 mit einer karosseriefest angebrachten Hauptlagereinheit 14 verbunden, wobei das Hauptviergelenk 13 einen ersten Hauptlenker 13a und einen zweiten Hauptlenker 13b umfaßt.

Ein heckseitiger Ablagebereich 16 des Fahrzeugs ist mittels eines Heckelements 15 überdeckbar, wobei das Heckelement 15 zur Freigabe eines Durchtrittsraumes für das abzulegende Verdeck entgegen der Fahrtrichtung aufschwenkbar ist.

Bei einem erfindungsgemäßen Verdeck ist, wie insbesondere Fig. 15 bis Fig. 17 zeigen, der außenliegende Lenker 11a nicht über ein herkömmliches Drehgelenk an dem mittleren Dachteil 10 angelenkt. Vielmehr umfaßt die Anlenkung ein kleines Viergelenk 20, wobei das mittlere Dachteil 10 die Basis des kleinen Viergelenks 20 und der außenliegende Lenker 11a die Koppel des kleinen Viergelenks 20 bildet. Ein erster Lenker 20a und ein zweiter Lenker 20b des kleinen Viergelenks 20 überkreuzen sich. Eine kurze Abdeckplatte 21 ist um eine eigene Anlenkung 21a im wesentlichen parallel zu den Lenker 20a, 20b des kleinen Viergelenks 20 mitverschwenkbar, wobei die Abdeckplatte 21 im Bereich ihres ihrer Anlenkung 21a gegenüberliegenden Endes gleitgeführt ist.

Bei der Auslegung eines Lenkers als außenliegender Lenker ist auf eine Reihe von Besonderheiten Rücksicht zu nehmen. Wie auch im gezeigten Ausführungsbeispiel wird ein außenliegender Lenker 11a vorteilhaft in einer bei den meisten modernen Fahrzeugverdecken ohnehin vorgesehenen Dachleisten-Ausnehmung 10b angeordnet. Die Dachleistenausnehmung 10b ist außerhalb des Bereichs des Lenkers 10a mit einer Dachleistenabdeckung 10c kaschiert. Der außenliegende Lenker 11a umfaßt zweckmäßig eine entsprechende, auf den eigentlichen Lenker aufgesetzte Lenkerkaschierung

22, so daß der Lenker im geschlossenen Verdeckzustand die Erscheinung einer durchgehenden Dachleiste 10c, 22 ermöglicht. Bei einer solchen Anordnung ist allerdings problematisch, daß der Lenker 11a bei einer Schwenkbewegung aufgrund seiner vertieften Unterbringung in der Dachleistenausnehmung 10b an der Dachleistenabdeckung 10c anstoßen würde, zumindest dann, wenn ein großer Schwenkwinkel des Lenkers 11a erforderlich ist. Durch die vorteilhafte Detaillösung der Anlenkung des Lenkers in dem kleinen Viereck 20 kann jedoch erreicht werden, daß der Lenker 11a bereits zu Beginn seiner Schwenkbewegung samt seiner Dachleistenkaschierung 22 über seine gesamte Länge aus der Dachleistenausnehmung 10b heraustritt, so daß ein besonders großer Schwenkwinkel ermöglicht ist. Fig. 15 bis Fig. 17 zeigen, daß auf diese Weise ein freier Schwenkwinkel des außenliegenden Lenkers von nahezu 180 Grad ermöglicht ist.

Die kurze, mit dem Viereck 20 mitverschwenkbare Abdeckplatte 21 dient im geschlossenen Verdeckzustand lediglich der Überdeckung des Dachleistenbereichs über dem kleinen Viereck 20.

Das Verdeck funktioniert nun wie folgt:

Ausgehend von dem geschlossenen Verdeckzustand gemäß Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 11 wird zunächst ein erster Teil einer Verdecköffnungsbewegung eingeleitet. Hierzu wird die Krafteinleitungseinheit 5 betätigt, wodurch der Drehlenker 7 gemäß der Darstellungen entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Aus einem Vergleich der Fig. 1 bis Fig. 10 wird deutlich, daß dabei zunächst hauptsächlich das erste Gestänge 8 durch den Drehlenker betätigt wird, während aufgrund der Stellung des dritten Gelenks 7c zu dem zweiten Gestänge 9 zunächst kaum eine Betätigung des zweiten Gestänges 9, insbesondere in der relevanten Längsrichtung des zweiten, hinteren Steuerlenkers 9a, stattfindet.

M

Somit erfolgt zunächst hauptsächlich eine Verschwenkung des vorderen Dachteils 1 über das mittlere Dachteil 10. Die Verschwenkung des vorderen Dachteils 1 ist im Bewegungsablauf in etwa bis zu der in Fig. 5 und Fig. 6 dargestellten Position vorherrschend. Bei der Verschwenkung des vorderen Dachteils über das mittlere Dachteil erfährt der außenliegende Lenker 11a eine Drehung um etwa 172 Grad.

Nachfolgend verlangsamt sich die Relativbewegung des vorderen Dachteils 1, welches bereits wesentlich über das mittlere Dachteil 10 verschwenkt ist. Zugleich nimmt die Bewegung des hinteren Dachteils 2 zu, da nunmehr (etwa ab der in Fig. 5 und Fig. 6 gezeigten Position) eine sehr direkte Umsetzung der Drehbewegung des Drehlenkers 7 in eine längsgerichtete Bewegung des hinteren Steuerlenkers 9a stattfindet. Der beschriebene Bewegungsablauf der beiden Dachteile kann somit als quasi-sequentiell bezeichnet werden.

Ein Ende des ersten Teils der Verdecköffnungsbewegung ist bei vollständiger Anordnung der drei Dachteile 1, 2 und 10 zu einem Stapel erreicht (siehe Fig. 9, Fig. 10 und Fig. 12).

Ein zweiter Teil der Verdecköffnungsbewegung ist in den Gesamtansichten des Verdecks gemäß Fig. 12 bis Fig. 14 dargestellt. Hierbei wird mittels einer mit einer zweiten Antriebsvorrichtung angetriebenen Verschwenkung des Hauptviergelenks 13 das zuvor gebildete Paket der Dachteile 1, 2, 10 in einen heckseitigen Ablagebereich 16 des Fahrzeugs verbracht. Hierzu wird zunächst das Heckelement 15 entgegen der Fahrtrichtung aufgeschwenkt und nachfolgend wieder zugeschwenkt.

SCHUTZANSPRÜCHE

- 5 1. Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug, umfassend
ein Dachteil (10) und
ein in einem geschlossenen Verdeckzustand an das Dachteil (10)
anschließendes weiteres Dachteil (1),
wobei ein außenliegender Lenker (11a) jeweils mit dem Dachteil
10 (10) und mit dem weiteren Dachteil (1) gelenkig verbunden ist, und
wobei der außenliegende Lenker (11a) in einem geschlossenen
Verdeckzustand an einer Außenseite des Dachteils (1, 10) angelenkt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der außenliegende Lenker (11a) mittels eines Viergelenks (20) an
15 dem Dachteil (10) angelenkt ist.
2. Verdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
außenliegende Lenker (11a) in einem geschlossenen Verdeckzustand in
einer nutartigen Ausnehmung (10b) des Dachteils (10) angeordnet ist.
20
3. Verdeck nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der
außenliegende Lenker um einen Winkel von zumindest 150 Grad,
besonders bevorzugt um zumindest 160 Grad, verschwenkbar ist.
- 25 4. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Abdeckplatte (21) in einem Gelenk (21a) schwenkbar festgelegt
ist, so daß die Abdeckplatte im wesentlichen parallel zu Lenkern (20a,
20b) des Viergelenks (20) verschwenkbar ist.
- 30 5. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß das Dachteil (10) eine Basis des Viergelenks (20) und daß der
außenliegende Lenker (11a) eine Koppel des Viergelenks (20) ausbildet.

6. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere Dachteil (1) über das Dachteil (10) im wesentlichen parallelverschwenkbar ist.

5

7. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der außenliegende Lenker (11a) eine Dachleistenkaschierung (22) aufweist.

10

8. Verdeck nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachleistenkaschierung (22) auf den außenliegenden Lenker (11a) aufsetzbar ist.

15

9. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 8, ferner umfassend ein erstes als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil (1),
ein zweites, als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil (2),
wobei das erste Dachteil (1) und das zweite Dachteil (2) jeweils gegenüber einer Karosserie (3) des Fahrzeugs verschwenkbar sind, und
eine Zwangssteuerung (4),
wobei das erste Dachteil (1) und das zweite Dachteil (2) mittels der Zwangssteuerung (4) durch eine gemeinsame Krafteinleitungseinheit (5) antreibbar bewegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zwangssteuerung (4) eine mechanische Steuervorrichtung (6) umfaßt, wobei die Bewegung des zweiten Dachteils (2) gegenüber der Bewegung des ersten Dachteils (1) mittels der Steuervorrichtung (6) verzögerbar ist.

20

25

30

10. Verdeck nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (6) einen Drehlenker (7) umfaßt.

11. Verdeck nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehlenker (7) durch die Krafteinleitungseinheit (5) antreibbar ist.
12. Verdeck nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehlenker (7) mit dem ersten Dachteil (1) durch ein erstes Gestänge (8) verbunden ist, und daß der Drehlenker (7) mit dem zweiten Dachteil (2) durch ein zweites Gestänge (9) verbunden ist.
13. Verdeck nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Dachteil (1) ein vorderes Dachteil und das zweite Dachteil (2) ein hinteres Dachteil des Verdecks ist, wobei ein mittleres Dachteil (10) in einem geschlossenen Verdeckzustand zwischen dem ersten Dachteil (1) und dem zweiten Dachteil (2) angeordnet ist.
14. Verdeck nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Dachteil (1) über ein vorderes Viereck (11) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist, und daß das zweite Dachteil (2) über ein hinteres Viereck (12) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist.
15. Verdeck nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das mittlere Dachteil (10) über ein Hauptviereck (13) mit der Karosserie (3) des Fahrzeugs verbunden ist.
16. Verdeck nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein außenseitiger Lenker (11a) des vorderen Vierecks (11) in einem geschlossenen Verdeckzustand außenseitig an dem mittleren Dachteil (10) anliegt.
17. Verdeck nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der außenseitige Lenker (11a) über ein kleines Viereck (20) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist.

18. Verdeck nach einem der Ansprüche 9 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (6) eine drehbare Steuerscheibe umfaßt.

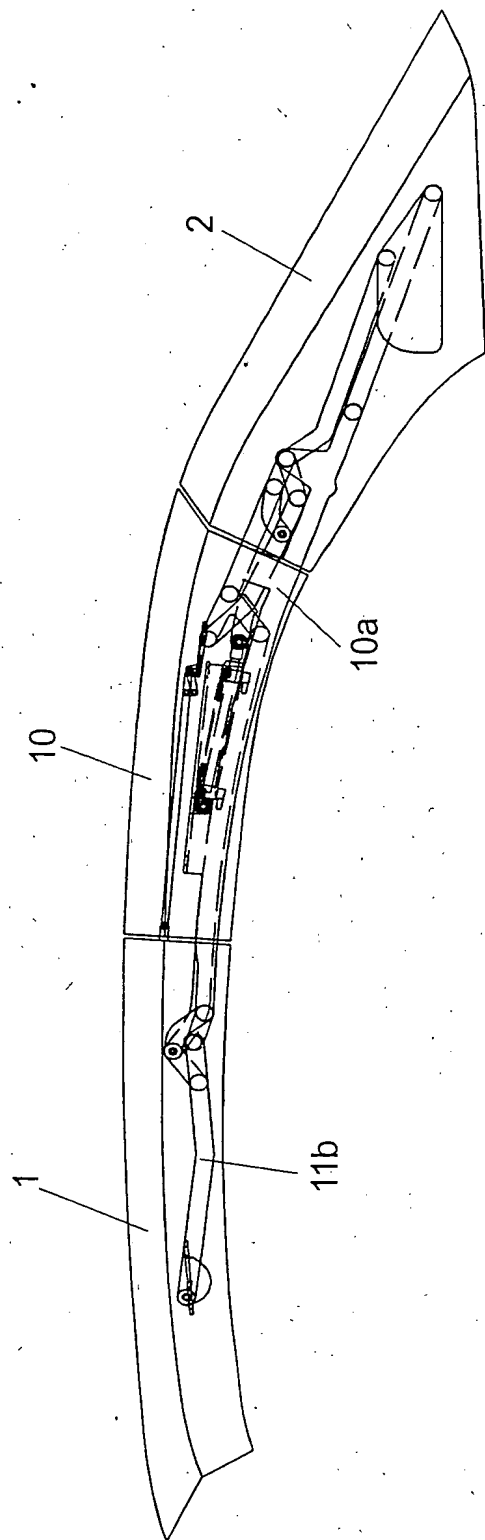


Fig. 1

16

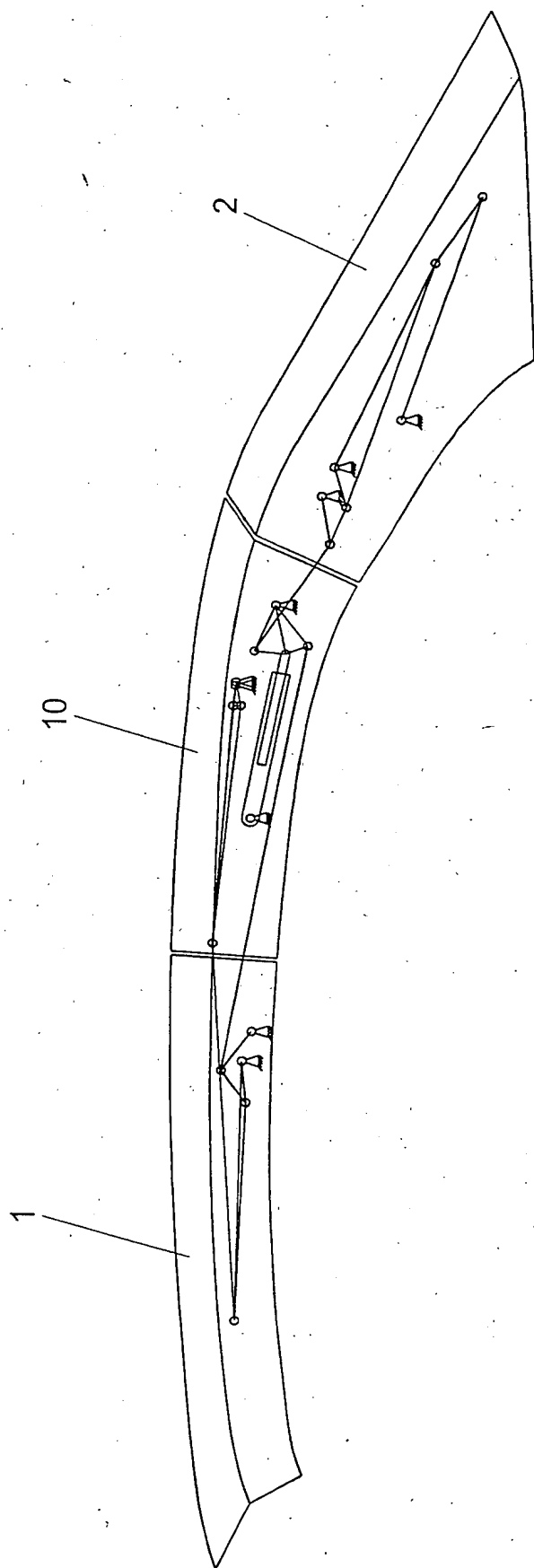


Fig. 2

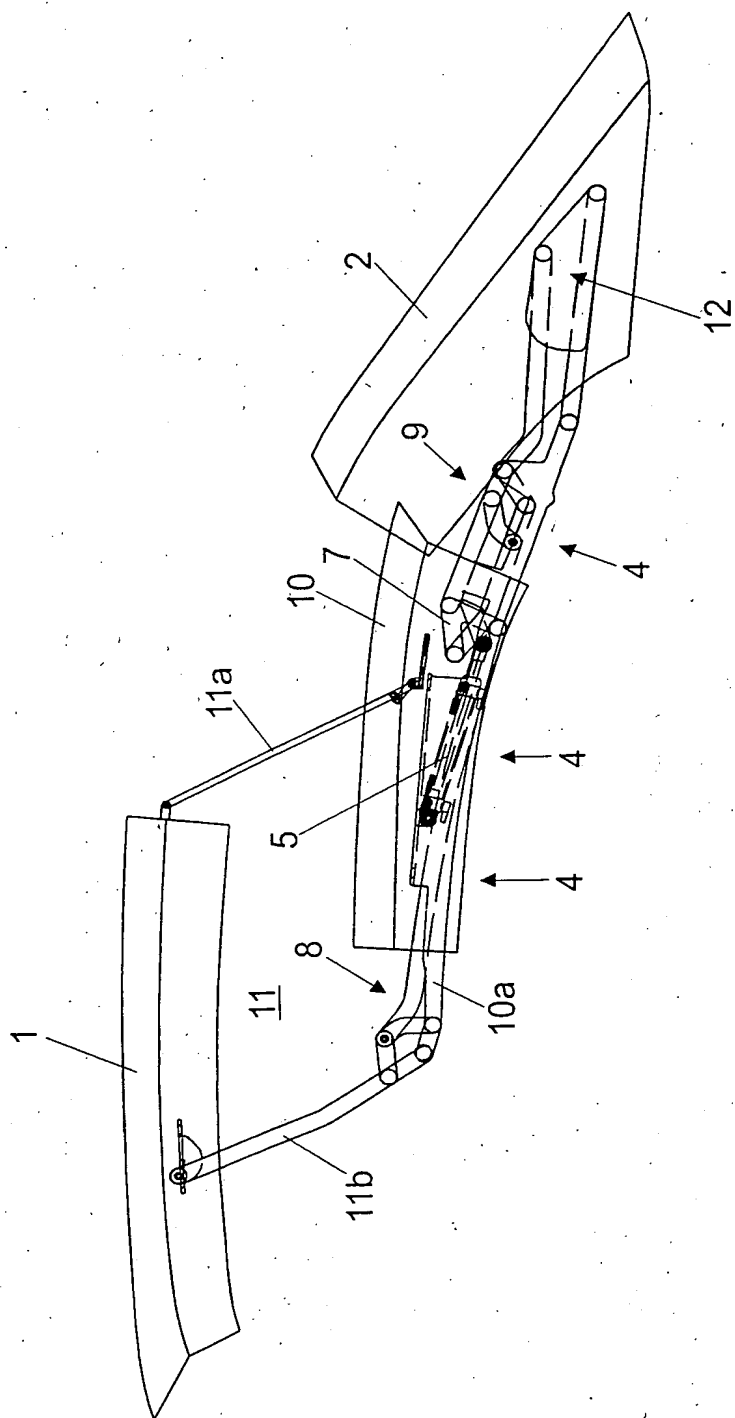


Fig. 3

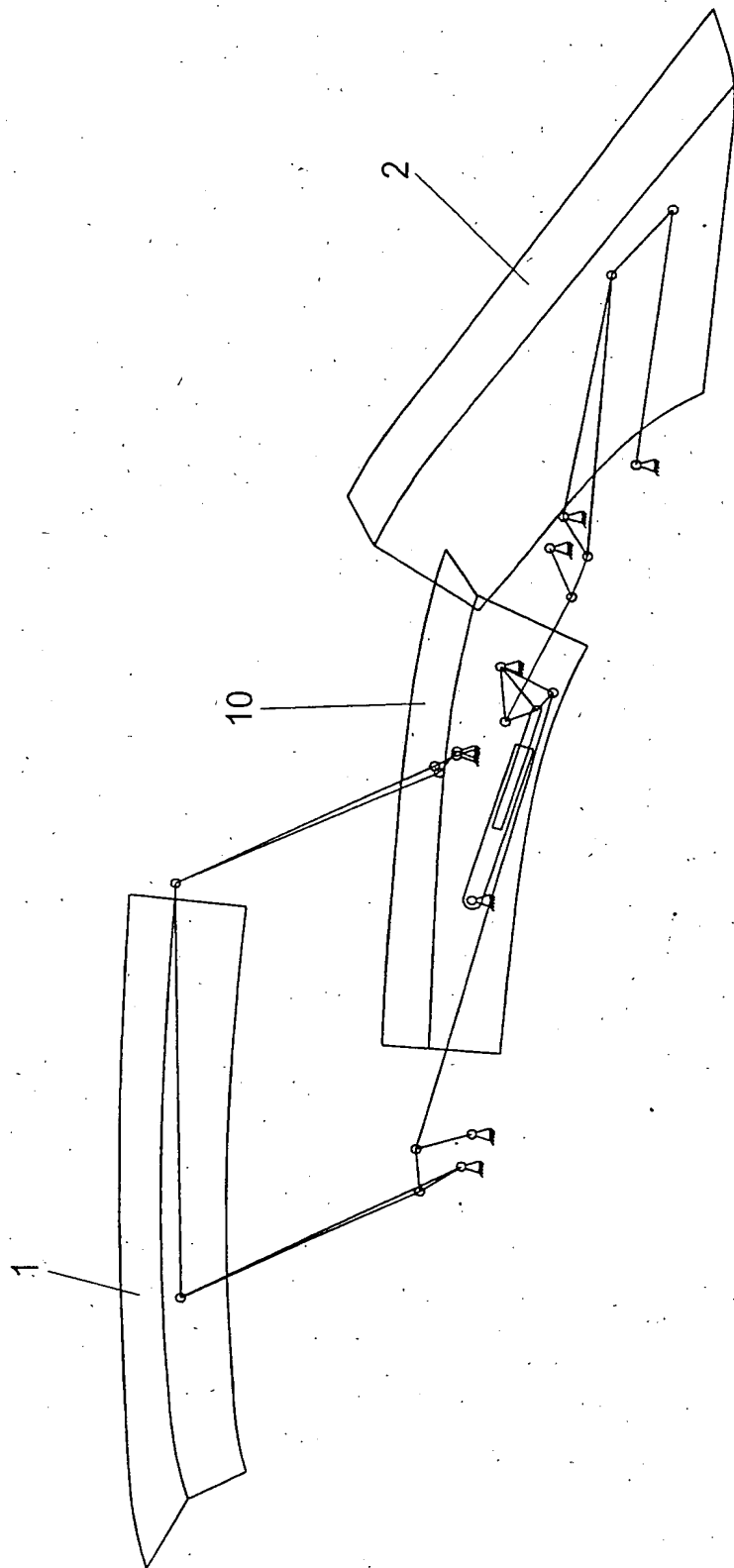


Fig. 4

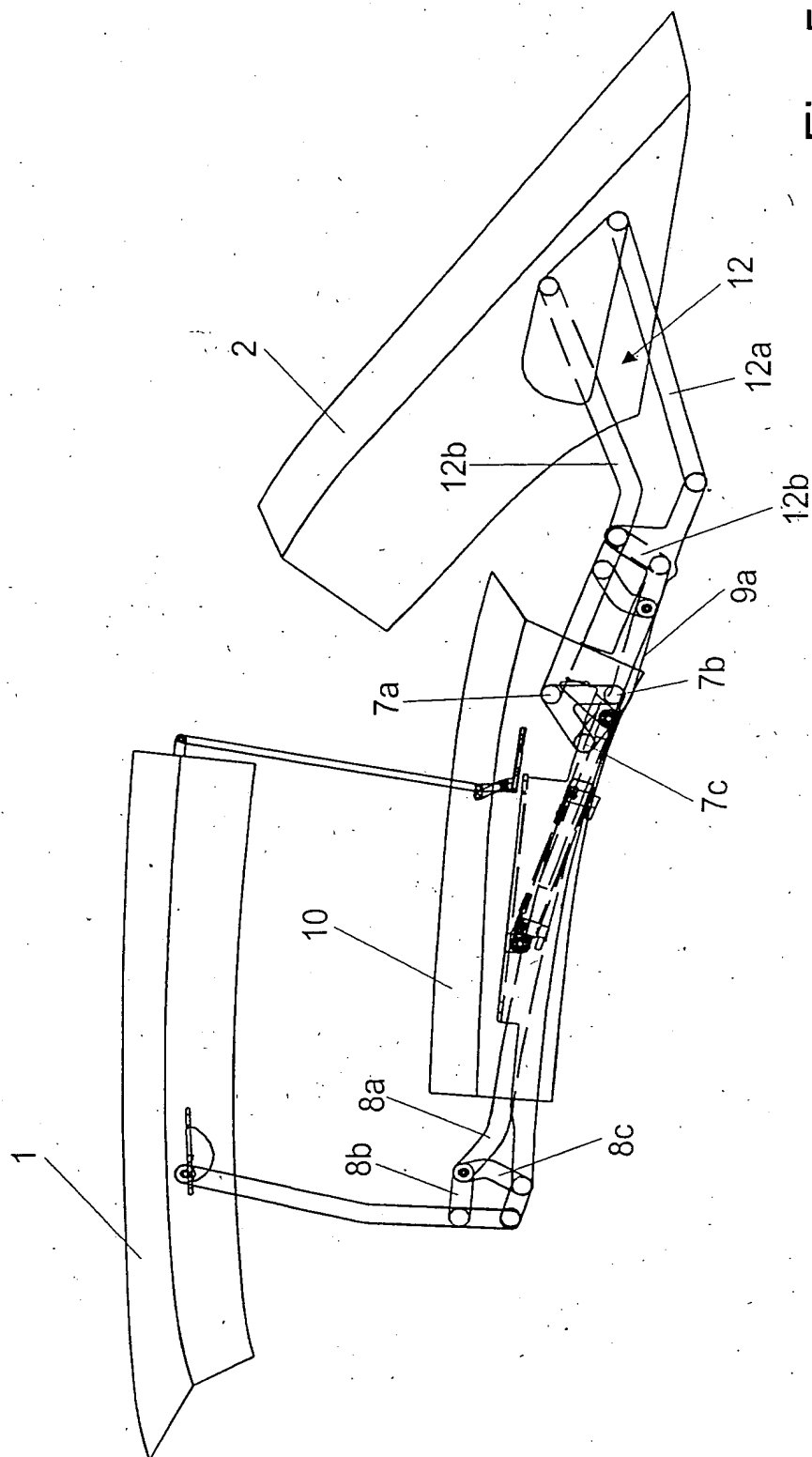


Fig. 5

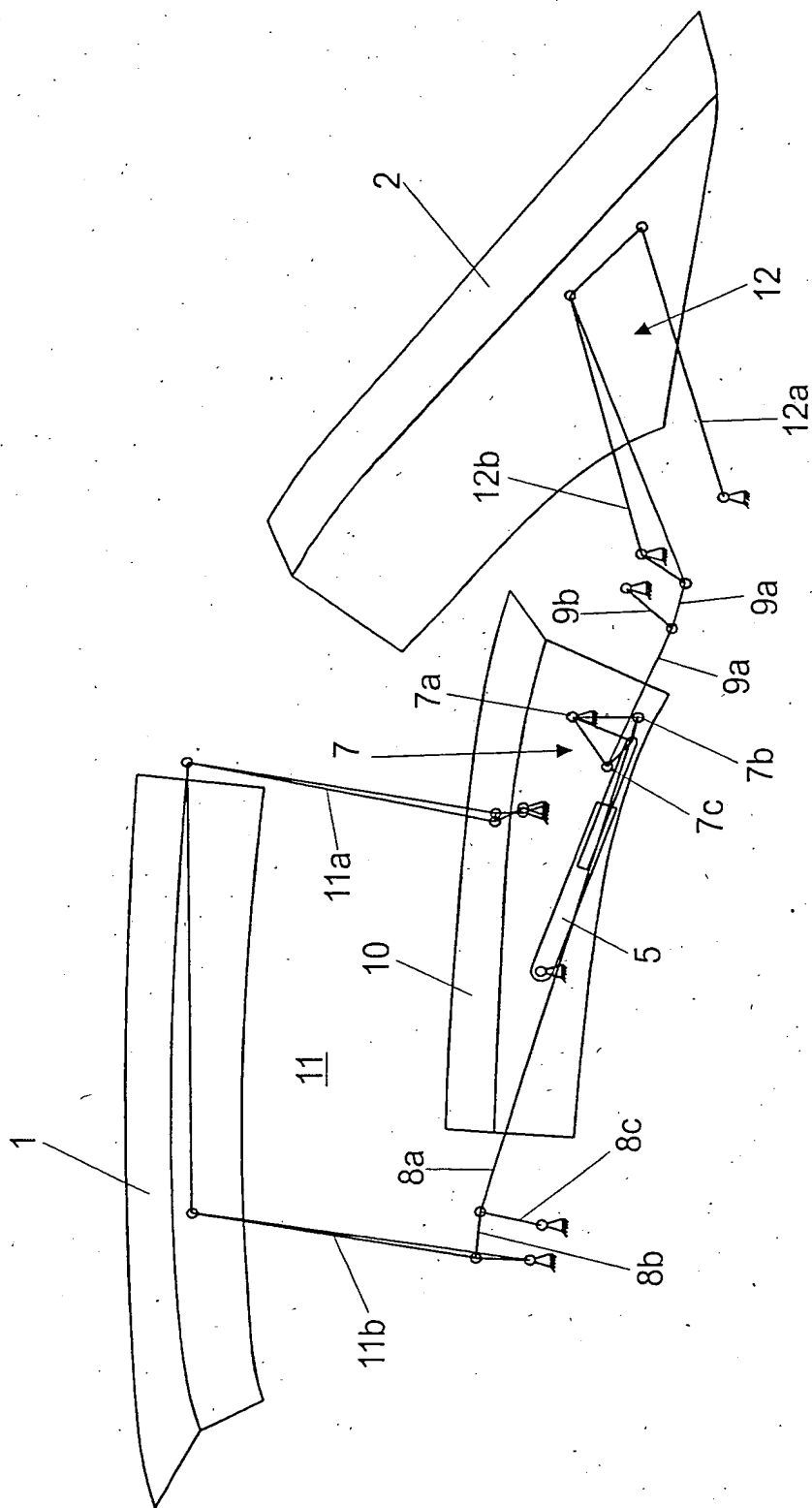


Fig. 6

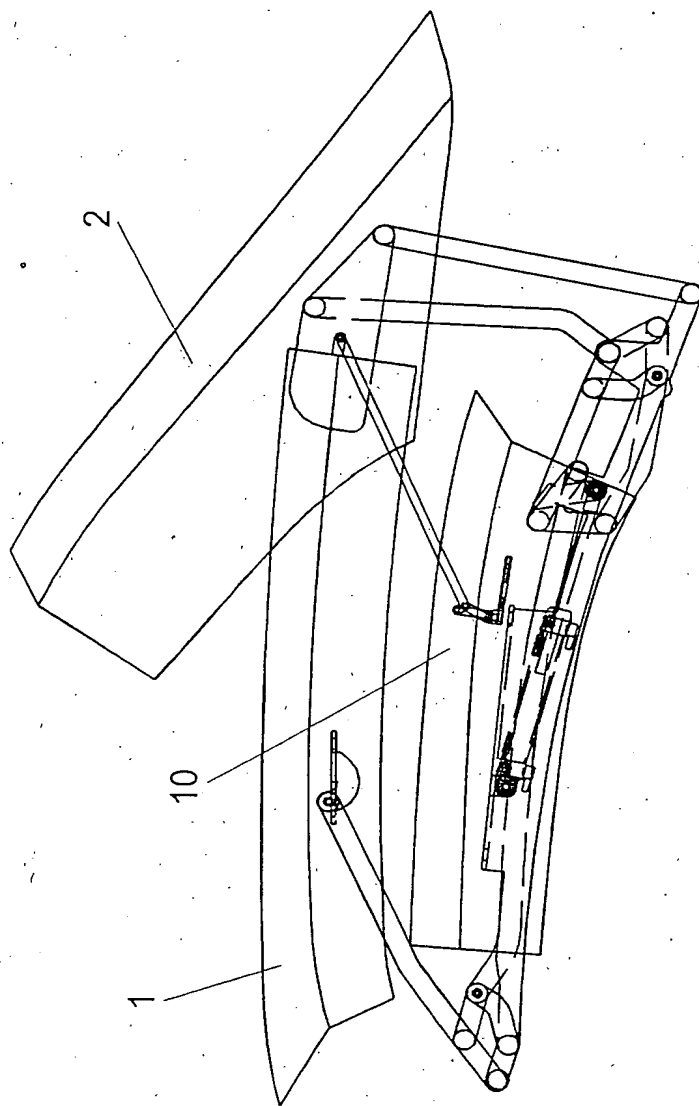


Fig. 7

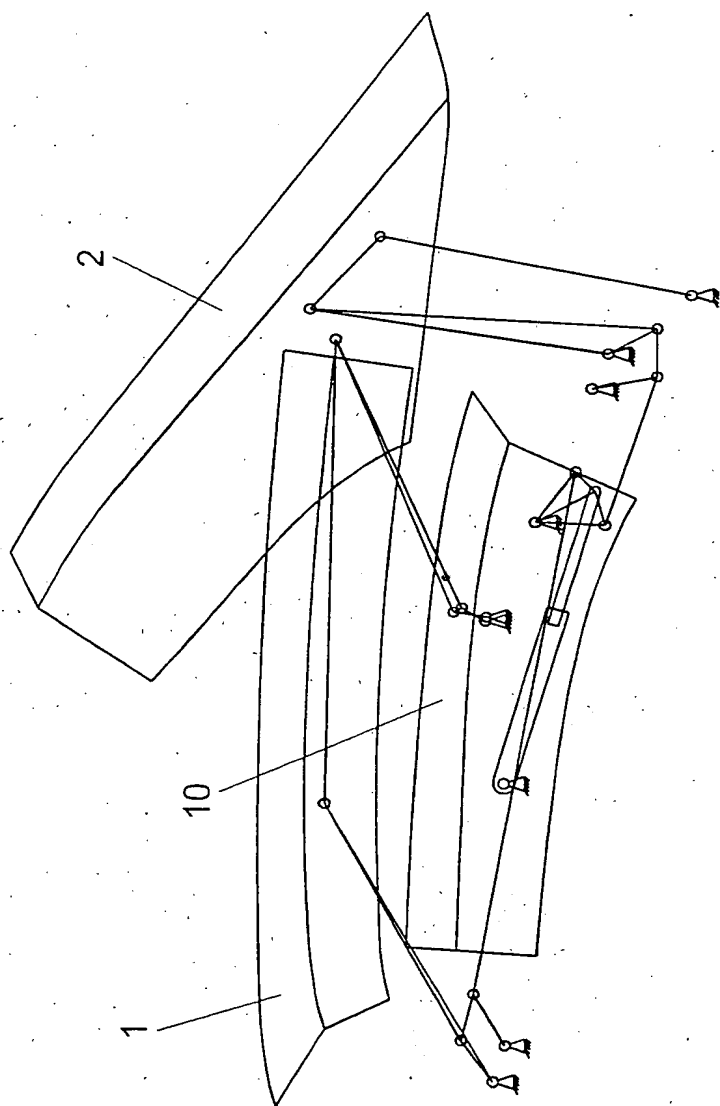


Fig. 8

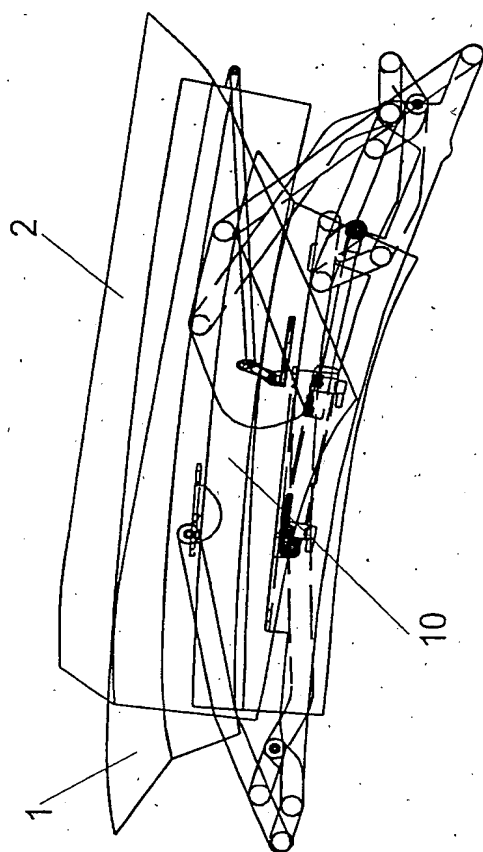


Fig. 9

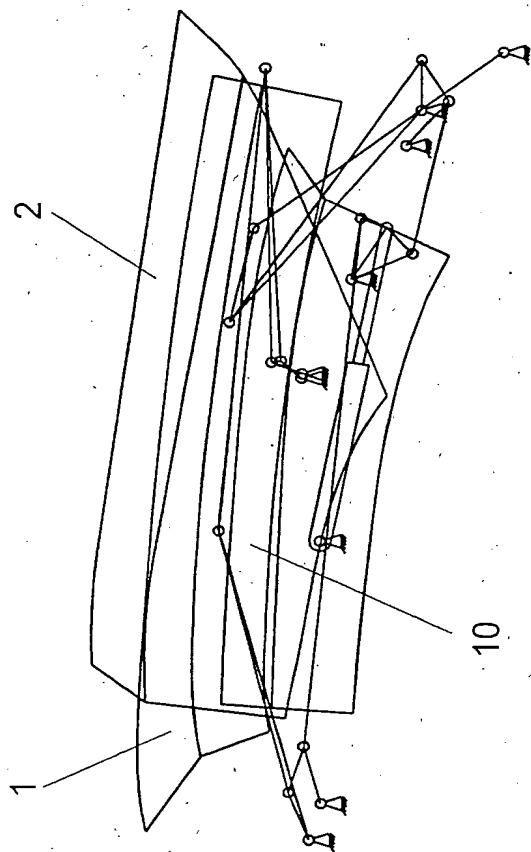


Fig. 10

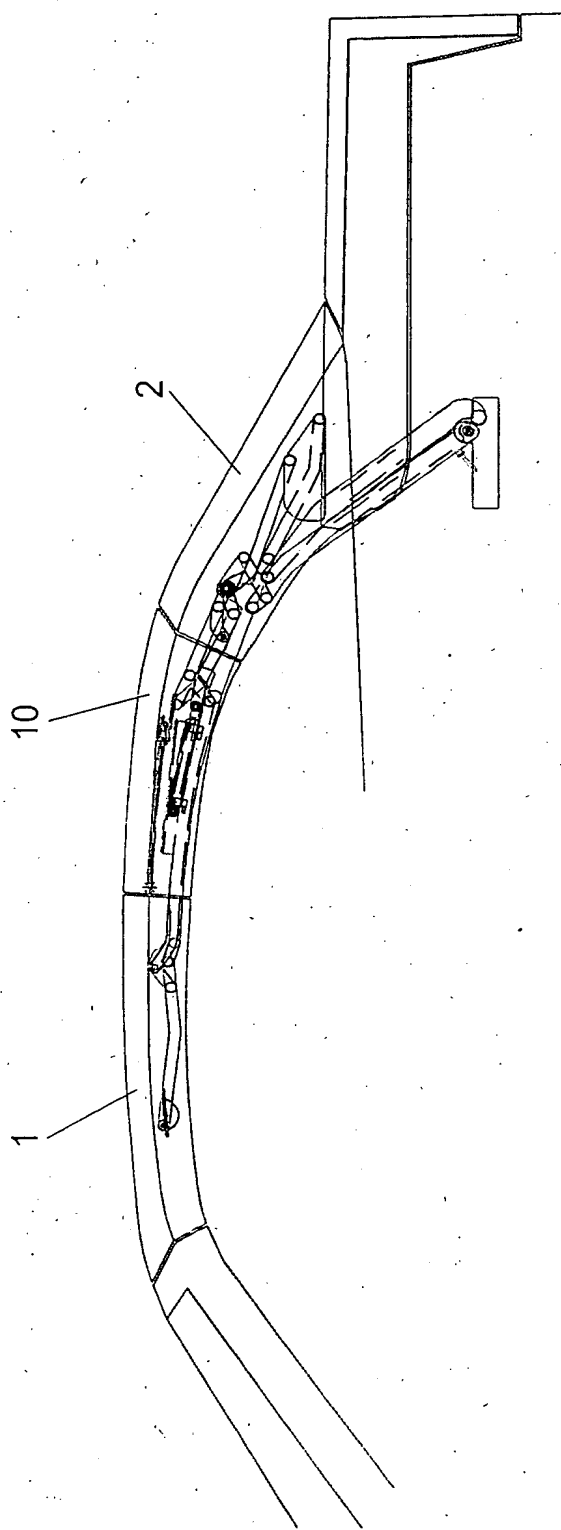


Fig. 11

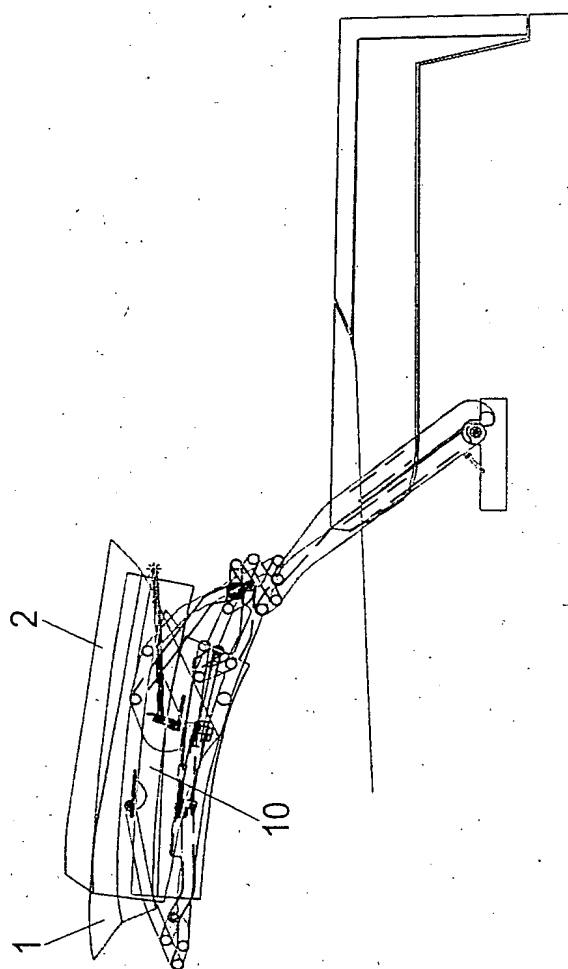


Fig. 12

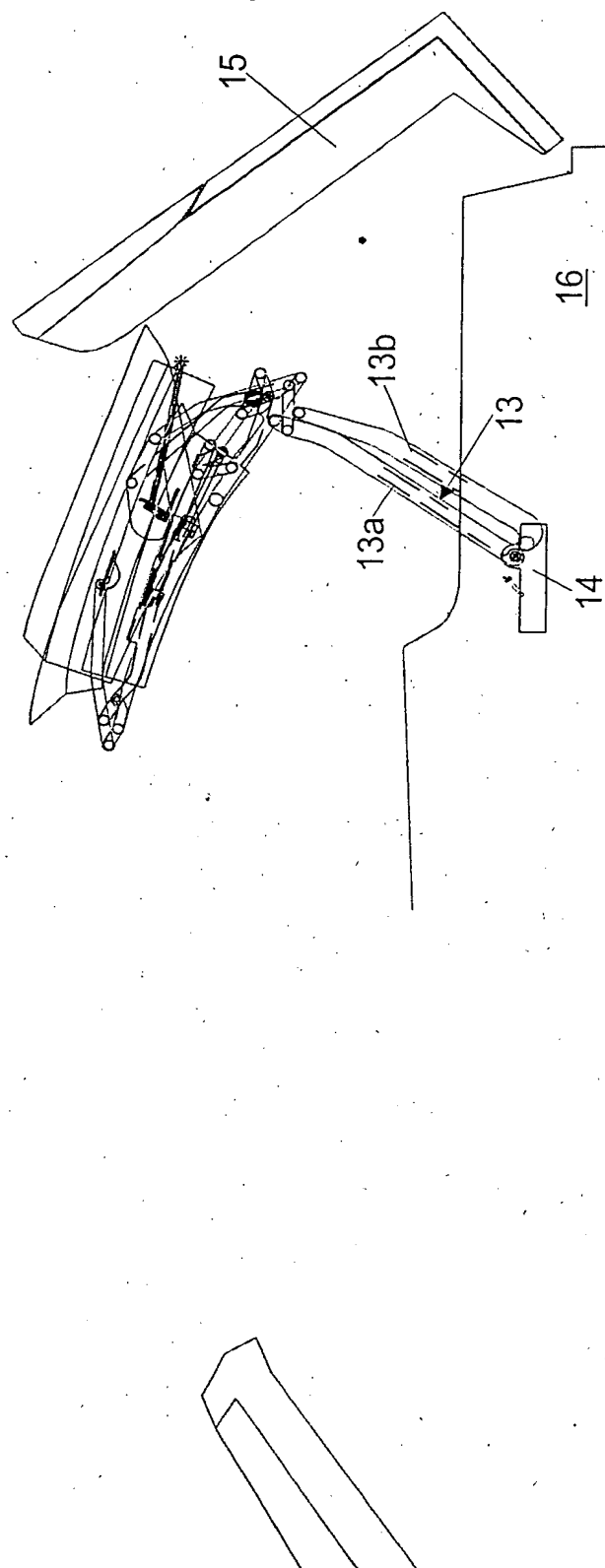


Fig. 13

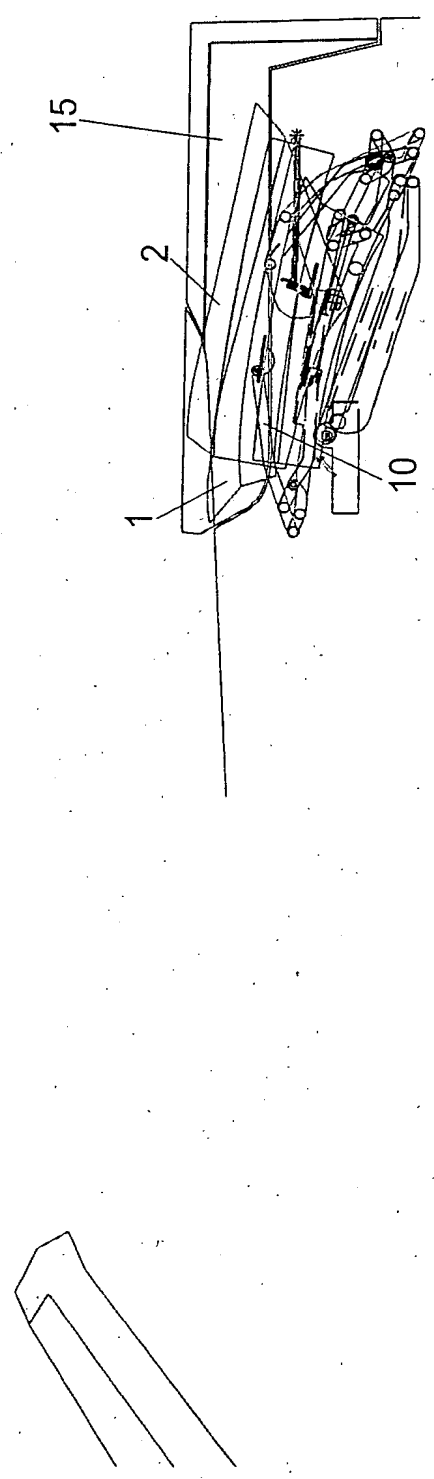


Fig. 14

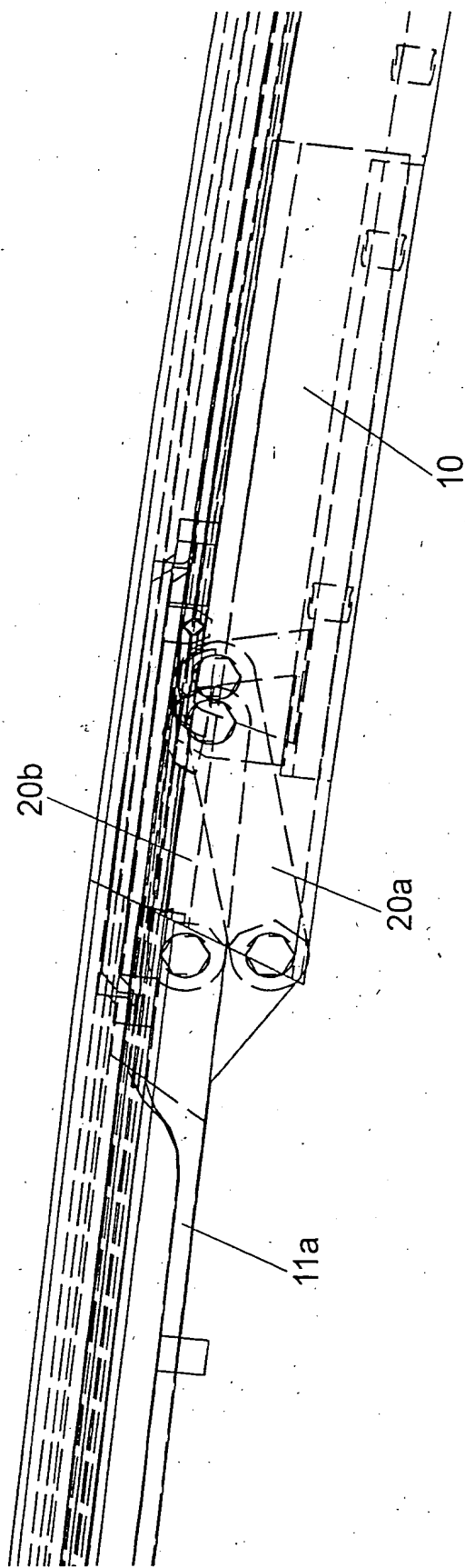


Fig. 15

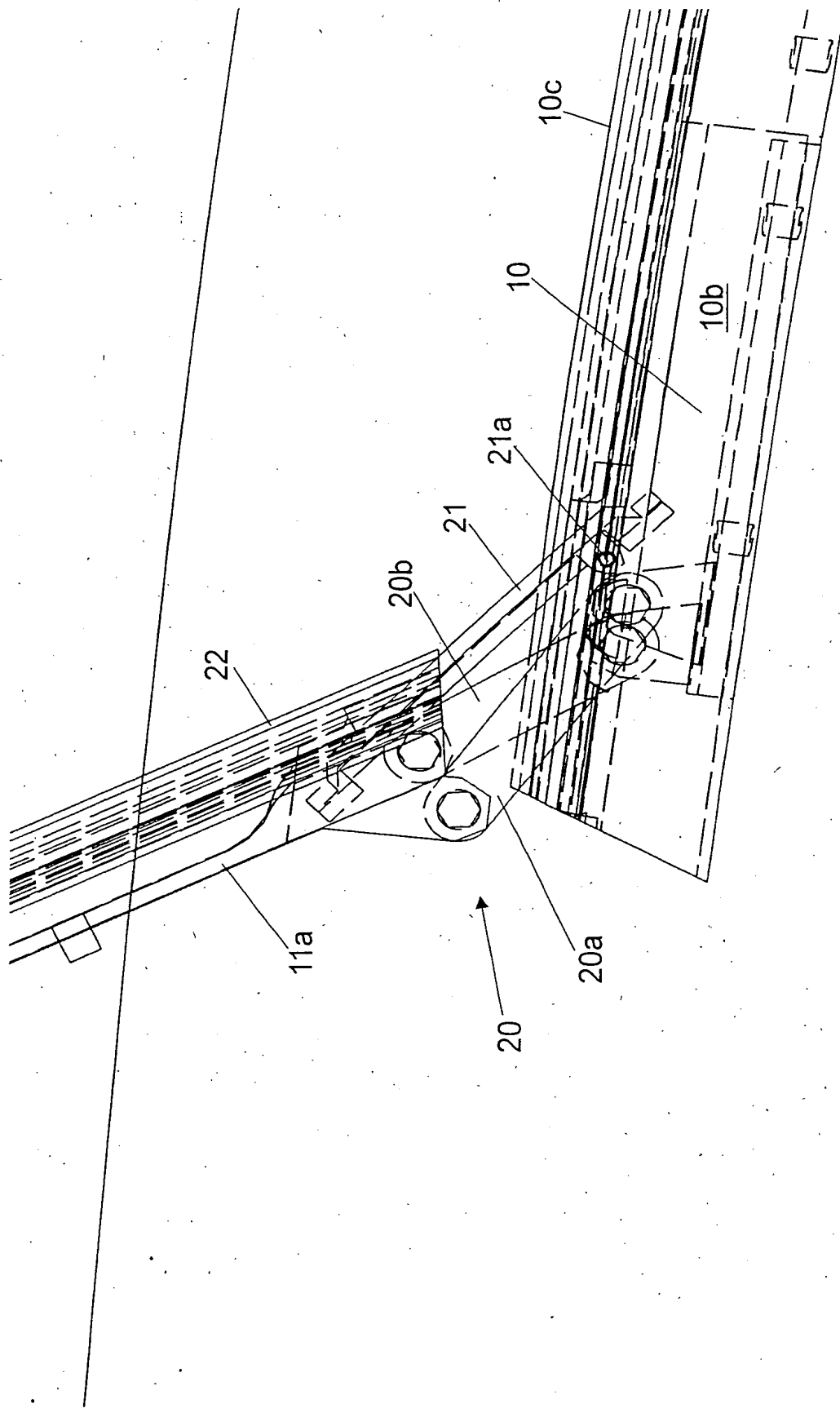


Fig. 16

Fig. 17

